

## SOUND OUTPUT CONTROL METHOD FOR RADIO RECEIVER

Publication number: JP10322232

**Publication date:** 1998-12-04

**Inventor:** OBATA KIJURO

**Applicant:** ALPINE ELECTRONICS INC.

### Classification:

**- International:** **H04B1/06; H04B1/16; H04B1/16; H04B1/06; H04B1/16;**  
**H04B1/16; (IPC1-7): H04B1/06; H04B1/16**

- european:

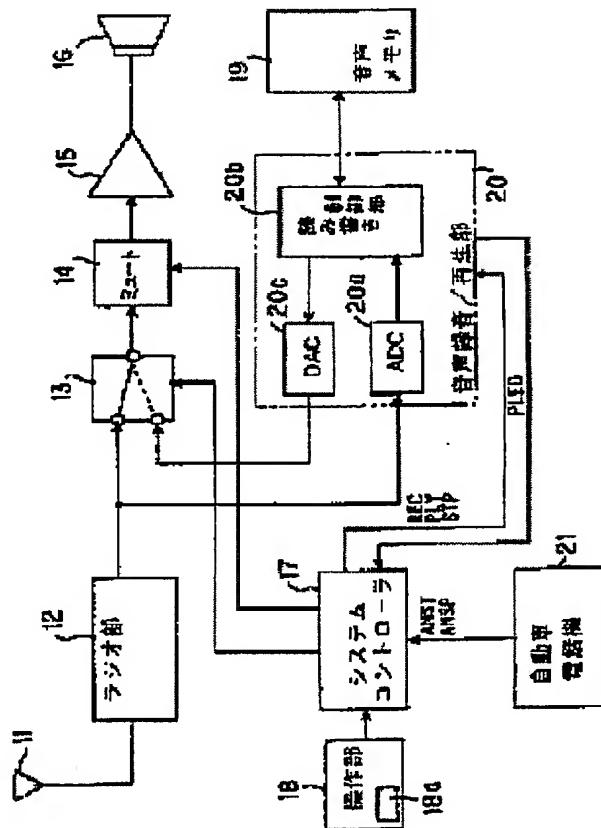
Application number: JP19970129089 19970520

Priority number(s): JP19970129089 19970520

**Report a data error here**

## Abstract of JP10322232

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To allow the user to hear a radio broadcast program such as traffic information and news after the end of a speech even when a phone call arrives during the reception of the radio broadcast program such as traffic information and news and the program is muted. **SOLUTION:** The radio receiver is provided with a sound memory 19 that stores radio sound and with a recording/reproducing section 20 that writes the radio sound to the sound memory and read the sound therefrom, and a system controller 17 (1) mutes a radio sound at the arrival of a phone call, controls the recording/reproducing section 20 to write the radio sound to the sound memory 19, (2) releases muting of the radio sound at the end of the phone call speech and controls the recording/reproducing section 20 to terminate the write of the radio sound to the sound memory 19, and (3) controls the recording/reproducing section 20 to reproduce the radio sound stored in the voice memory 19 on a reproduction request.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-322232

(43) 公開日 平成10年(1998)12月4日

(51) IntCl<sub>1.5</sub>

H 04 B 1/06  
1/16

### 識別記号

FIG

H 04 B 1/06  
1/16

2  
M

審査請求 未請求 請求項の数1 QL (全 4 頁)

(21) 出席番号

特願平9-129089

(22) 出廠日

平成9年(1997)5月20日

(71) 出願人 000101732

アルバイン株式会社

東京都品川区西五反田1丁目1番8号

(72) 発明者 小幡 喜重郎

東京都品川区西五反田1丁目1番8号

ルバイン株式会社内

(74) 代理人 委理士 斯謙 手稿

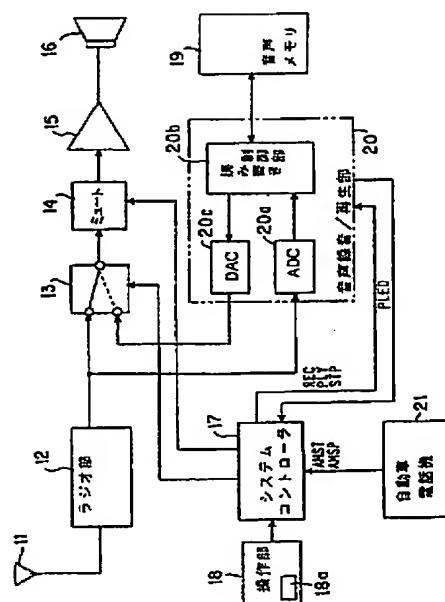
(54) 【発明の名称】 ラジオ受信機の音声出力制御方法

(57) 【要約】

【課題】 交通情報やニュース等のラジオ放送受信中に電話の着信があってミュートがかかっても、通話終了後に該交通情報やニュース等のラジオ放送を聞けるようにする。

【解決手段】 ラジオ音声を記憶する音声メモリ19、ラジオ音声を音声メモリに書き込むと共に読み出す録音／再生部20を設け、システムコントローラ17は、①電話の着信時にラジオ音声をミュートすると共に、録音／再生部を制御してラジオ音声を音声メモリに書き込み、②電話の通話終了によりラジオ音声のミュートを解除すると共に、録音／再生部を制御してラジオ音声の音声メモリへの書き込みを終了し、③再生要求により録音／再生部を制御して音声メモリに記憶されているラジオ音声を再生出力する。

## 本発明のラジオ受信機の構成



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】電話の着信時にラジオ音声をミュートし、通話終了によりミュートを解除するラジオ受信機の音声出力制御方法において、

ラジオ音声を記憶するメモリ、ラジオ音声を該メモリに書き込むと共に読み出す録音／再生部を設け、

電話の着信時にラジオ音声をミュートすると共に、録音／再生部を制御してラジオ音声をメモリに書き込み、電話の通話終了により前記ラジオ音声のミュートを解除すると共に、録音／再生部を制御してラジオ音声のメモリへの書き込みを終了し、

再生要求により録音／再生部を制御して前記メモリに記憶されているラジオ音声を再生出力することを特徴とするラジオ受信機の音声出力制御方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はラジオ受信機の音声出力制御方法に係り、特に電話の着信時にラジオ音声をミュートし、通話終了によりミュートを解除するラジオ受信機の音声出力制御方法に関する。

10

## 【0002】

【従来の技術】車載用ラジオ受信機には電話ミュート機能を備えたものがある。この電話ミュート機能は、ラジオ受信中であっても、自動車電話あるいは携帯電話の着信時にラジオの音声出力をミュートするものである。かかる機能によれば、電話の着信時に車室内を自動的に静穏状態にすることができるため相手との通話を円滑に見える利点がある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の電話ミュート機能では、重要なラジオ放送、例えば、交通情報やニュース等のラジオ放送を聞き逃す場合があった。すなわち、交通情報やニュース等のラジオ放送受信中に電話の着信があると、ラジオ受信機からの音声出力がミュートされ、この結果、ラジオ放送を聞き逃し、二度と聞くことができなくなる。以上から本発明の目的は、交通情報やニュース等のラジオ放送受信中に電話の着信があってミュートがかからても、通話終了後に該交通情報やニュース等のラジオ放送を聞けるようにすることである。

20

## 【0004】

【課題を解決するための手段】電話の着信時にラジオ音声をミュートし、通話終了によりミュートを解除するラジオ受信機において、①ラジオ音声を記憶するメモリ、②ラジオ音声を該メモリに書き込むと共に読み出す録音／再生部、③メモリに記憶されているラジオ音声の再生を指示する手段、④電話の着信時にラジオ音声をミュートすると共に、録音／再生部を制御してラジオ音声をメモリに書き込み、電話の通話終了により前記ラジオ音声のミュートを解除すると共に、録音／再生部を制御して

2

ラジオ音声のメモリへの書き込みを終了し、再生指示により録音／再生部を制御して前記メモリに記憶されているラジオ音声を再生出力する制御部を有するラジオ受信機により達成される。

## 【0005】

【発明の実施の形態】図1は本発明のラジオ受信機の構成図である。図中、11はアンテナ、12は選局された放送信号を受信／復調して出力するラジオ部、13は出力音声を選択する音声選択部、14は電話着信から通話が終了するまでのラジオ音声出力をミュートするミュート回路、15はアンプ、16はスピーカ、17はシステム全体を制御するマイコン構成のシステムコントローラ、18は操作部で、再生キー18aをはじめ各種キー、表示部を備えるもの、19はラジオ音声を記憶する音声メモリ、20はラジオ音声の音声メモリへの録音／再生を制御する音声録音／再生部である。21は電話の着信によりオーディオミュート開始信号AMSTを出力し、呼切断（通話終了）によりオーディオミュート終了信号AMSPを出力する自動車電話機である。

【0006】音声録音／再生部20は、ラジオ音声をデジタルに変換するAD変換機20a、デジタルのラジオ音声を音声メモリ19に記憶すると共に音声メモリよりラジオ音声を読み出す読み・書き制御部20b、デジタルのラジオ音声をアナログに変換するDA変換機20cを備えている。

30

【0007】図2はラジオ受信機におけるシステムコントローラ17の音声出力制御の処理フローである。通常、音声選択部13は図示のスイッチ状態にあり、また、ミュート回路14はミュートオフ状態にあり、ラジオ部12により受信したラジオ音声はアンプ15で増幅されてスピーカより出力されている（ラジオ受信出力、ステップ101）。かかるラジオ受信出力時に音声メモリ19に格納されている音声の再生が指示されたかチェックし（ステップ102）、指示されていなければ、自動車電話機21よりオーディオミュート開始信号AMSTを受信したかチェックする（ステップ103）。オーディオミュート開始信号AMSTを受信してなければ、スピーカからのラジオ音声出力を継続する。

40

【0008】しかし、オーディオミュート開始信号AMSTを受信すれば（着信）、システムコントローラ17はミュート信号MUTを発生してミュート回路14によりラジオ音声をミュートする。また、システムコントローラ17は音声録音／再生部20に録音開始信号RECを出し、音声録音／再生部20によりラジオ音声を音声メモリ19に記録させる（ステップ104）。すなわち、音声録音／再生部20は録音開始信号RECによりアナログのラジオ音声をデジタルに変換し、該デジタル音声を音声メモリ19の先頭から順次記録する。以上により、電話着信時及び通話時にラジオ音声がミュートされた静穏状態になり、その間のラジオ音声が音声メモリ

50

19に録音される。しかる後、システムコントローラ17は通話終了によりオーディオミュート終了信号AMSPを受信したか監視する(ステップ105)。オーディオミュート終了信号AMSPを受信してなければ、ステップ104によるラジオ音声のミュートとラジオ音声の録音を継続する。

【0009】ステップ105において、オーディオミュート終了信号AMSPを受信すれば、システムコントローラ17はミュートを解除すると共に、録音停止信号S10TPを出力する(ステップ106)。音声録音／再生部20は録音停止信号S10TPを受信すれば録音を停止すると共に、最後のデジタル音声を記録したメモリアドレスを記憶する。以後、システムコントローラ17は、はじめに戻りラジオ音声のスピーカからの出力を再開する。かかる状態において、音声メモリ19に録音したラジオ音声を再生すべく操作部18上の再生キー18aを押下すると、システムコントローラ17は再生開始信号PLYを発生し、かつ、メモリラジオ音声選択信号MMSを出力する。音声選択部13はメモリラジオ音声選択信号MMSの受信により点線のスイッチ状態になる。音声録音／再生部20は再生開始信号PLYの発生により、音声メモリ19に記憶したラジオ音声の再生を開始する。すなわち、音声メモリ19の先頭アドレスから最後にデジタル音声を記録したアドレスまでラジオ音声の再生を行う。音声選択部13は、音声メモリ19からの再生ラジオ音声を選択出力し、該再生ラジオ音声をスピーカより出力する(ステップ107)。

【0010】以後、音声メモリに記憶したラジオ音声の再生が完了するまで音声メモリに録音したラジオ音声の再生を継続する(ステップ108)。再生が完了すると、すなわち、最後に記録したデジタル音声データの出力が完了すると、音声録音／再生部20は再生完了信号PLEDをシステムコントローラ17に通知する。これにより、システムコントローラ17はステップ103に戻り以降の処理を繰り返す。以上により、自動車電話機21に電話が着信してから通話が終了するまでの間、音声メモリ19に録音したラジオ音声を聞くことができる。

【0011】以上では、本発明を自動車電話機に着信した場合について説明したが、携帯電話機に着信する場合にも適用できる。すなわち、携帯電話機にオーディオミュート開始／終了信号AMST、AMSPを無線で送出

する機能を持たせ、かつ、システムコントローラ側にこれら信号を受信する無線部を設ける。このようにすれば、自動車電話機の場合と同様のラジオ音声出力制御を携帯電話機に対しても行うことができる。以上では、着信、呼切断(通話終了)によりオーディオミュート開始信号／終了信号AMST、AMSPを出力した場合であるが、電話機のフックスイッチのオン／オフによりこれら信号を送出するように構成することもできる。以上では、ラジオ音声をデジタルに変換して音声メモリに記憶し、記憶したデジタル音声を適宜アナログに変換して再生出力する場合であるが、ラジオ音声をアナログの状態で記録再生する手段をもちいることもできる。以上、本発明を実施例により説明したが、本発明は請求の範囲に記載した本発明の主旨に従い種々の変形が可能であり、本発明はこれらを排除するものではない。

#### 【0012】

【発明の効果】以上本発明によれば、ラジオ音声を記憶するメモリ、ラジオ音声を該メモリに書き込むと共に読み出す録音／再生部を設け、電話の着信時にラジオ音声をミュートすると共に、録音／再生部を制御してラジオ音声をメモリに書き込み、電話の通話終了により前記ラジオ音声のミュートを解除すると共に、録音／再生部を制御してラジオ音声のメモリへの書き込みを終了し、再生要求により録音／再生部を制御して前記メモリに記憶されているラジオ音声を再生出力するように構成したから、交通情報やニュース等のラジオ放送受信中に電話の着信があってミュートがかからっても、通話終了後に該交通情報やニュース等のラジオ放送を聞くことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のラジオ受信機の構成図である。

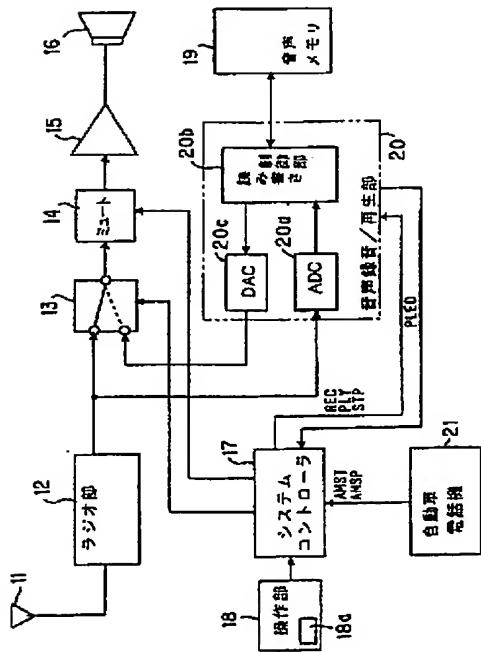
【図2】本発明のラジオ音声出力制御の処理フローである。

#### 【符号の説明】

- 12···ラジオ部
- 13···音声選択部
- 14···ミュート回路
- 17···システムコントローラ
- 18a···再生キー
- 19···音声メモリ
- 20···音声録音／再生部
- 21···自動車電話機

[図 1]

### 本発明のラジオ受信機の構成



[図2]

## 本発明のラジオ音声出力制御の処理

